

砂礫层要差得很，但是未单独进行合理分析和选矿試驗，所以这种矿石类型的矿石質量未能彻底解决；(4) 可选性試驗样品的採取上，未充分考虑到矿石类型和矿石品位的代表性，这在一定程度上影响选矿試驗結果的代表性。

### 九、儲量計算:

儲量計算方法的採用主要決定于勘探工程的擺佈、矿床的形状变化以及勘探工程的控制程度等，为此根据本区的特点，採用了如下四种方法进行儲量計算。

(1) 单剖面直綫法：用在矿区大而变化小，勘探工程多的而用勘探綫勘探的矿区。在計算时先算出綫的含矿层平均厚度，平均品位，然后：

$$V(\text{体积}) = m(\text{平均厚度}) \times L(\text{断面长度}) \\ \times L'(\text{影响距离})$$

$$Q(\text{矿石量}) = V \times D(\text{体重})$$

$$P(\text{金屬量}) = Q \times C(\text{平均品位})$$

(2) 双剖面直綫法：用在一般以勘探綫法勘探的矿区，和矿床在平面上变化較小，勘探工程較多的矿区。

在計算时先求出各綫的含矿层平均品位及平均厚度，再求出二条綫的平均品位和平均断面面积，然后：

$$V(\text{体积}) = S(\text{两断面之平均面积}) \\ \times L(\text{两断面之距离})$$

$$Q(\text{矿石量}) = V \times D(\text{体重})$$

$$P(\text{金屬量}) = Q \times C(\text{平均品位})$$

(3) 双剖面水平投影法：用于用勘探綫勘探的矿区有較多的勘探工程控制，矿床平面上的变化較大的矿床，如河曲現象的寬狭变化大的矿区。

在計算时先求出各綫之含矿层平均品位，平均厚度，再求二条綫之平均品位和平均厚度，然后：

$$V(\text{体积}) = m(\text{两剖面之平均厚度}) \\ \times B(\text{两剖面之平面面积})$$

$$Q(\text{矿石量}) = V \times D(\text{体重})$$

$$P(\text{金屬量}) = Q \times C(\text{两剖面之平均品位})$$

(4) 地質块段法：在用方格网勘探的矿区和勘探綫勘探的矿区面工程較少控制程度較差的矿区，用三条或三条以上的勘探綫或全区作为一个大地質块段，合併計算儲量。

在計算时先求出矿块中各孔的平均厚度和平均品位然后：

$$V(\text{体积}) = M(\text{矿块平均厚度}) \\ \times S(\text{矿块平面面积})$$

$$Q(\text{矿石量}) = V \times D(\text{体重})$$

$$P(\text{金屬量}) = Q \times C(\text{矿块平均品位})$$

从上述情况来看，本区儲量計算方法上是合理的正确的，但是儲量計算工作中还是存在有一些缺点的，如平村矿区有一部份粘土、砂質粘土类型的矿石，應該要在尽可能分別計算儲量的原則上分別計算，以便为今后进一步研究这部份矿石提供必要的資料，而我們是混合計算的。

### 十、野外原始資料編录工作

野外原始資料是一切綜合資料的基础。所以原始資料編录的好坏，直接影响綜合資料的好坏，为此原始資料編录工作务必真实正确。但是由于班加鑽探所取之样是靠冲击採取的，致使沉积物原来矿物完全破坏，因此編录中对这方面和沉积物的成因方面的判断有了一定的困难，我們應該尽可能的把表土层、泥岩层、砂礫层、夾粘土砂礫层、坡殘积或底部的风化层(殘积物)区别开来，但我們在这方面做得还是不够的，很多原始編录上只是根据含砂量 >10% 者为粘土，10—30% 者为砂質粘土，30—60% 者为夾粘土砂礫层，>60% 者为砂礫层，这种机械的按照量的概念而不考虑成因来划分地层是不恰当的。

## 三 刃 式 鑽 头

某机施工地区岩层多为粘性頁岩，用合金鑽头鑽进时，正常反应是給压漏水，不給压则不进尺。为此，採用了三刃鑽头(或称内外肋骨鑽头)取得了好的效果。

該三刃式鑽头的构造如图所示。系用厚 0.5 公厘，寬 1.5 公厘，长 18 公厘同样大的三块小鉄块(鑽粒鑽头鋸水口剩下的小鉄块就可)，以同样距离錫在筒状鑽头唇上，然后在每块鉄板上以相同距离錫鑽石鋼三块即可。



使用这种鑽头鑽进粘性頁岩与軟質粘土层，比同徑合金鑽头可提高效率 40%，因其克取面积大，能起扩大井壁作用，使之在軟質粘性岩层中鑽进不易堵塞。

但此种鑽头适宜在較硬(4 级以上)和礫石层应用。

(張世民)